افوض امری الی اللہ ان اللہ بصیر بالعباد

رسالہ الحساب

بمطبع میر حسن رضوی حسینی حلیۂ طبع پوشید

بسم الله الرحمن الرحیم

ثنای بی منتها هدیهٔ جناب سریع الحسابی است که احاطهٔ نعمایش خارج از قدرت
انسانست و تعداد آلایش بیرون از حیطهٔ امکان صلوات زاکیات تحفهٔ حضرت معلی القابی
که چند راصم یعنی خرف ریزها بشهادت نبوتش زبان بنطق گشاده جهت جبر کسور دلهای
شکسته مذنبان وعدهٔ مومیائی شفاعت داده و بر آل اطهارش که بی تفریق بتضعیف
رحمت صمدیت ممتاز اند و اصحاب اخیارش که مرحمت نامهٔ حدیث سرفراز خصوصا بر اربعهٔ متناسبه که
هر یکی چون عناصر قوام دین متین اند و بسان اخشیج موجب قیام شرع مبین اما بعد عاجز الطالبین
اصغر حسین ولد غلام غوث خفف الله اثقالهما و جعل الی الخیر مآلهما میگوید که چون دوستی و مودت
توامان جمال علیخان که از جملهٔ احباب صادق خاکسار اند و از خلان اوثق این هیچمدان استدعای
تمام تالیف رساله مختصر در علم حساب نمودند و اصراری تمام بجمع قواعدی چند درین فن نمودند
فرمودند هر چند معذرت قلت بضاعت بر طبق عرض گذاشتم انگاشتند و مقبول نداشتند
لاجرم باتباع امر مطاع مطیع شده بجمع این قواعد پرداخت و خاطر پریشان خود را جمع ساخت
مامول از ناظران اوراق آنکه سهو و خطا را بذیل عفو و عطا بپوشند که الآتی علی القصور

المعرف وعلی الفتور المترف مقدمه علم حساب علمیست که دانسته میشود از آن استخراج
مجهولات عددیه از معلومات عددیه مخصوصه و موضوع این علم عدد است از حیثیت استعلام بعضی از
لوازم مجهوله و عدد کمیتی است که حاصل شود از واحد بتکرار یا بتجزیه بعضی گفته‌اند که عدد نصف
مجموع حاشیه تحتانی و حاشیه فوقانی خود است مثال چهار که حاشیه فوقانی آن پنج است و تحتانی
سه و مجموع این هشت است و چهار نصف هشت است علی هذا القیاس و عدد دو گونه است اگر منقسم
شود بمتساویین صحیحین آنرا زوج گویند والا فرد و فرد را اگر عدد وی فنا کند فرد اول و الا مرکب نامند
چون نه که عاد او سه است الا اول چون سیزده و زوج اگر منقسم شود بزوج آنرا زوج الزوج خوانند
چون چهار و اگر منقسم شود بفرد زوج الفرد گویند چون شش یا ده و عدد دو نوع است مطلق یعنی منسوب
نشود بسوی عدد دیگر و این را صحیح گویند چون دو و سه و چهار و مضاف که نسبت کرده شود بسوی عدد دیگر
که فرض کرده شود واحد و این را کسر گویند و آن منسوب الیه را مخرج کسر نامند چون یک نسبت بدو
که نصف است و دو مخرج کسر است و کسور صحیحه نه اند نصف ثلث ربع خمس سدس سبع ثمن
تسع عشر و عدد صحیح اگر از یکی از کسور تسعه یا جذر باشد منطق گویند و این سه گونه است
یکی آنکه یکی از کسور نهگانه و جذر هر دو دارد چون چهار که نصف و ربع دارد و جذرش دو است
دوم آنکه یکی از کسور نهگانه دارد و جذر ندارد چون پنج که خمس دارد و سوم آنکه جذر دارد و هیچ یک از
کسور ندارد چون صد و بیست و یک که جذرش یازده است و اگر عدد صحیح را نه کسر است از
کسور نهگانه و نه جذر بود آنرا اصم گویند چون یازده و منطق اگر کسورش را جمع کنند و
مجموعش برابر عدد بود منطق تام گویند چون شش که نصفش سه است و ثلث آن دو و سدس
آن یک است و مجموع این شش است و اگر عدد منطق ناقص بود از مجموع اجزایش آنرا زاید
گویند چون دوازده که نصفش شش است و ثلثش چهار و ربعش سه و سدسش دو و مجموع
این شانزده و اگر زاید بود بر مجموع اجزای خود آنرا ناقص نامند چون
هشت که نصفش چهار است و ربعش دو و ثمنش یک و مجموع هفت است

بود مراتب عدد در زبان عرب آحاد و عشرات و مئات و الوف است و اعداد مرتبهٔ آحاد از یک تا نه
بود و اعداد مرتبهٔ عشرات از ده تا نود است و اعداد مرتبهٔ مئات از صد تا نهصد و مراتب که حکمای هند
قرار داده اند اینست اکن دهن سین سهس ده سهس لکهن ده لکهن کرور ده کرور
نیل ده نیل پدم ده پدم ارب ده ارب کهرب ده کهرب سنکهه ده سنکهه مها سنکهه
محاسبان هند برای تصویر اعداد ارقام نه گانه مشهور وضع کرده اند یعنی ۱ ۲ ۳ ۴ ۵
۶ ۷ ۸ ۹ **باب اول** در حساب صحاح **فصل** در جمع و آن عبارتست از فراهم آوردن
دو عدد و طریقش آنست که بنویسند یکی و عدد دیگر را که جمع کردن آن منظور است در دو سطر زیر بالا
بدین وجه که آحاد سطر بالا مقابل آحاد سطر زیرین باشند و همچنین عشرات و مئات و غیرهما و زیر این دو
عدد خطی عرضی کشند و از دست راست شروع عمل نمایند یعنی رقم یک سطر را بر رقم محاذی سطر
دوم بر افزایند پس اگر حاصل شود کم از ده آنرا بنویسند زیر خط عرضی و اگر زیاده از ده حاصل شود
زائد را بنویسند و برای هر ده یک یاد دارند و در مرتبهٔ آینده افزایند و اگر صرف ده حاصل شود پس برابر آن صفر
نویسند و برای ده یک گرفته بر مرتبهٔ آینده افزایند و اگر در مرتبهٔ آینده هیچ عدد نه باشد جز آنچه باز گشته
آنرا که برای ده محفوظ داشته اند بنویسند و هر مرتبه که در آنجا عدد یا صفر بود و محاذی آن در سطر دیگر
نبود در سطر حاصل جمع بعینه نقل کنند و اگر چیزی از سابق محفوظ باشند با نقد آن مرتبه اضافه کرده بنویسند
چنانچه

۳۶۳۵
۳۶۳۵
———
۱۰۷۲۶

و

۳۳ ۴ ۰ ۵ ۱
۲۳ ۴ ۰ ۵ ۲
———
۵۳۴ ۴ ۰

و اگر سطور اعداد کثیر بود و بنابر همین طور جمع
کنند و تضعیف یعنی تکرار که یکبار باشد در حقیقت جمع مثلین است و قاعدهٔ آن مثل جمع است
مگر اینکه در تضعیف احتیاج نوشتن مثل مبتدا نیست چنانچه

۳۷۰۲ ۵ ۲
———
۶۴۱۸ ۰ ۵

و امتحان صحت عمل جمع و تضعیف آنست که میزان هر دو عدد مجموع جداگانه گرفته
فراهم کنند و میزان اعداد مضعف و تضعیف فراهم کنند پس اگر مخالف افتد میزان
حاصل پس عمل خطا است و اگر نه صحیح و میزان در اینجا مراد است از طرح کردن نه نه
عدد و در تنصیف یعنی نیم کردن عدد بحصهٔ مساوی و طریقش آنست که بنویسند عدد را

آغاز کنند از جانب چپ و صورت هر عدد را دو نیمه کرده نصف رقم هر مرتبه اگر آن عدد زوج باشد یعنی
جفت زیر خط عرضی نویسند و اگر رقم مذکور فرد بود یعنی طاق پس آنچه صحیح است آن را نویسند و برای
کسر عدد پنج را یاد دارند و آن را با نصف عدد دیگر در مرتبه سابقه است در جانب راست اضافه کرده
نویسند اگر در مرتبه سابقه واحد یا صفر است پس همان محفوظ یعنی پنج را بنویسند و اگر مراتب منتهی شوند
و کسر باقی ماند پس بدین صورت بنویسند ½ مثاله

۸۷۳۰۳
۴۳۶۵۱ ½

و امتحان صحت و سقم این عمل آنست که دو چند کنند میزان نصف را
و بگیرند از مجتمع که حاصل شده است پس از تضعیف میزان نصف پس اگر هر دو میزان
باهم مخالف باشند عمل خطاست و الا فلا **فصل** در تفریق یعنی کم کردن عددی از عدد دیگر طریقش آنست
که بنویسند هر دو عدد را در سطر زیر و بالا چنانکه در جمع نوشته میشود و آغاز عمل نمایند از جانب
راست و نقصان کنند صورت رقم هر مرتبه را که در سطر منقوص است از رقم محاذی آن که در سطر
منقوص منه است و آنچه از منقوص منه بعد نقصان باقی ماند زیر خط عرضی بنگارند و اگر بعد نقصان
چیزی باقی نماند زیر خط عرضی صفر نویسند و اگر نقصان متعذر بود از مرتبه عشرات آن یکی گرفته در آن
مرتبه اضافه کرده نقصان نمایند و آن یک مرتبه خواهد شد پس اگر از عشرات هم نقصان متعذر بود از مئات آن بگیرند و هکذا
مثاله

۲ ۸۰۷۵۳
۳۰۹۸۷۴
۲۷۱۸۸۱

و امتحان صحت و سقم این حاصل میشود بدین وجه که میزان منقوص را
از میزان منقوص منه کم کنند اگر نقصان متعذر نباشد و اگر متعذر باشد نه دیگر زیاد کنند پس
باقی هر دو میزان اگر مخالف باشند پس عمل خطاست و الا فلا **فصل** در ضرب آن عبارت است
از حاصل نمودن عددی که نسبت یکی از مضروب و مضروب فیه سویش چون نسبت واحد بود سوی
مضروب دیگر و این سه گونه بود ضرب مفرد در مفرد و مفرد در مرکب و مرکب در مرکب مفرد آن را گویند که یک
صورت ار واز صور نهگانه چون سه یعنی ۳ و مرکب خلاف این ضرب مفرد در مفرد سه گونه است یا آحاد در آحاد
یا آحاد در غیر آحاد یا غیر آحاد در غیر آحاد اما ضرب آحاد در آحاد را این شکل کافی است

بذره صحوته

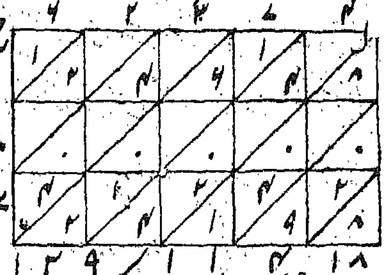
اما در ضرب احاد در غیر احاد و ضرب غیر احاد در غیر احاد و ر کنند غیر احاد را
درهمصورت وی چنانچه ده و صد و هزار را واحد کنند و احاد را در احاد
ضرب کنند و حاصل ضرب را یاد دارند من بعد مراتب مضروب
و مضروب فیه را جمع نموده بسط کنند حاصل ضرب را
از جنس مرتبه که مقدم بر مرتبه اخیره است
بکنند یعنی از مجموع [illegible] کنند
چنانچه ضرب سی در چهل مضروب
و مضروب فیه را کنند
سوی سه و چهار را

	۲								
۲	۴	۳							
۳	۶	۹	۴						
۴	۸	۱۲	۱۶	۵					
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	۶				
۶	۱۲	۱۸	۲۴	۳۰	۳۶	۷			
۷	۱۴	۲۱	۲۸	۳۵	۴۲	۴۹	۸		
۸	۱۶	۲۴	۳۲	۴۰	۴۸	[illegible]	۶۴	۹	
۹	۱۸	۲۷	۳۶	۴۵	۵۴	۶۳	۷۲	۸۱	

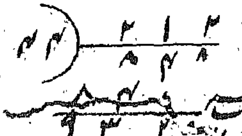
سه را در چهار ضرب کنند تا دوازده شود و هر دو مضروب و مضروب فیه عشرات است مرتبه
عشرات دو بود پس مجموع مراتب چهار است سابق مرتبه اخیره مرتبه سوم است مرتبه سوم
میات است پس دوازده را از جنس میات شد پس حاصل ضرب یک هزار و دو صد شد **قاعده**
در ضرب مابین بیست و ده و طریق آنست که بسط کنند یکی از مضروبین را از جنس عشرات نقصان
کنند از حاصل بسط حاصل ضرب همان مضروب که بسط کرده اند در مقدار زیادتی عشر بر مضروب دیگر
چنانچه ضرب هشت در نه پس نه را بسط کردیم از جنس عشرات نود شد باز همان نه را در دو ضرب کردیم
که زیادتی عشر مضروب ثانی است هیژده شد و این را از نود کم کردیم هفتاد و دو باقی ماند **قاعده**
در ضرب احاد در مابین عشر و عشرین طریق آنست که جمع کنند مضروب و مضروب فیه را و از جمع
ده را فگنند و باقی را بسط کنند از جنس عشرات بر افضل عشر را بر احاد که احد المضروبین است ضرب کنند و احاد
که با مرکب است که مضروب دیگر است حاصل ضرب از حاصل بسط نقصان کنند چنانچه ضرب هشت در چهارده
هر دو را جمع کردیم بیست و دو شد چون ده را افگندیم دوازده باقی ماند آنرا بسط کردیم از جنس عشرات
یکصد و بست شد باز فضل عشره بر هشت که دو است در چهار که با چهارده بود ضرب

کردیم هشت شد این را از یکصد و بیست کم کردیم یکصد و دوازده شد **قاعده** در ضرب عددی که میان ده و بیست است طریقش آنست که احادی را از مضروبین بر مجموع مضروب دیگر زیاده کنند و حاصل جمع را عشرات کنند باز احاد احد المضروبین را در احاد مضروب دیگر ضرب کنند و حاصل ضرب با حاصل بسط اضافه کنند چون ضرب دوازده در سیزده احادی را بر مجموع دیگر زیاده کردیم پانزده شد بسط کردیم صد و پنجاه شد باز دو را در سه ضرب کردیم شش شد آن را با صد و پنجاه جمع کردیم یکصد و پنجاه و شش شد **قاعده** در ضرب اعدادی که میان بیست و بیست اعداد دیگر میان بیست صد است از مراتبات طریقش آنکه ضرب کنند احاد اقل مضروبین را در شمار عشرات مضروب اکثر زیاده کنند حاصل ضرب را بر مضروب اکثر و مجموع را بسط کنند و زیاده کنند بر حاصل بسط حاصل ضرب احاد احد المضروبین را در احاد مضروب دیگر چون ضرب دوازده در بیست و شش و را که احاد اقل است در شمار عشرات اکثر که آنهم دو است ضرب کردیم چهار شد آن را بر بیست و شش افزودیم سی شد بسط کردیم از جنس عشرات سه صد شد و دو را در شش که احاد مضروبین است ضرب کردیم دوازده شد بر سه صد افزودیم سه صد و دوازده شد

فصل اگر مراتب اعداد کثیره است پس سهل طریق شبکه است و طریقش آنکه بنویسند شکلی که چهار خط مستقیم بر وجهی بود و شکل مذکوره برابر مراتب مضروبین مربعات نمایند و آن را مثلثات نمایند و بعده احد المضروبین را بر بالای شکل بنویسند که هر مرتبه محاذی هر مربع باشد و مضروب دیگر را همین طریق بجانب چپ نگارند لیکن احاد این در زیر و عشرات بر بالا نویسند بعده ضرب کنند صورت هر یک از مفردات احد المضروبین در صورت مفردات مضروب دیگر و آنچه حاصل شود در مربعیکه محاذی هر دو صورت بود بنویسند بدین وجه که احاد در مثلث زیرین و عشرات آن در مثلث بالائین و در مربعیکه محاذی صفر بود خالی گذارند پس چون عمل تمام شود آنچه در مثلث زیرین از دست راست آن شکل واقع است بعینه زیر آن شکل نویسند اگر آن مثلث خالی بود صفر نگارند بعده جمع کنند اعدادی که میان هر دو خطوط کج واقع اند چنانکه در قاعده جمع گذشت بدا صورته



طریق دیگر که در آن احتیاج شبکه نیست و اگر
شبکه هم سهلست باید که از مرتبهٔ اول مضروب فیه
عمل شروع نمایند یعنی از آحاد مضروب را در مضروب فیه
ضرب کنند و حاصل هر یک تحت آن مرتبه بگذارند بعد
تمام شدن عمل حاصل آنرا جمع کنند و هو المطلوب حاصل یکه



و امتحان این آنست که میزان مضروب را و میزان مضروب فیه را
ضرب کنند و حاصل میزان گیرند و از حاصل ضرب نیز میزان بگیرند پس اگر میزان هر دو مخالف است عمل
خطاست **فصل در قسمت** قسمت عبارتست از استخراج عددی که نسبت آن با واحد چون نسبت مقسوم
است بمقسوم علیه فاعدهٔ آنست که طلب کنند عددی را که چون او را ضرب کنند در مقسوم علیه حاصل
ضرب برابر مقسوم برآید یا ناقص باشد از مقسوم بمقدار یکه کم از مقسوم علیه پس اگر حاصل ضرب که
مساوی مقسوم بود پس عدد دیگر فرض کرده اند خارج قسمت است مثلاً قسمت بیست بر پنج عدد مطلوب
چهار است که چون آنرا در پنج ضرب کنند بیست شود و اگر حاصل ضرب کم از مقسوم علیه باشد
پس این اقل را بسوی مقسوم علیه نسبت دهند پس حاصل نسبت و عدد خارج مطلوب است چون
بیست و دو بر پنج که خارج قسمت چهار است و دو عدد اقل است پس آن دو را با پنج نسبت
کردیم دو خمس شد پس چهار صحیح و دو خمس خارج قسمت است پس اگر مراتب عدد بسیار بود
جدولی نویسند که طولش از بالا بزیر باشد و عرضش از راست بچپ بعدد بین السطور برابر
مقسوم بود و پس مراتب مقسوم را میان جدول نزدیک سرش نویسند که هر مرتبه از آن در میان
خطی واقع شود بعد مقسوم علیه را زیر مقسوم بمسافتیکه گنجایش عمل دارد نویسند بوجهیکه آخر
مقسوم علیه محاذی آخر مقسوم باشد مگر این در صورتیست که مقسوم علیه زائد از مقسومیکه
محاذی اوست نباشد خواه برابر باشد خواه مقسوم علیه کم از محاذی خود و اگر مقسوم علیه زائد
از محاذی باشد پس مقسوم علیه را بوجهی نویسند که آخر شان با مرتبهٔ مقسوم که قبل

مرتبهٔ اخیره یعلیه است که محاذی افتد هرگاه بدین طور نوشتند پس ببینند اکثر عددی را از
احاد که ممکن است که از ضرب آنها در یک رقم مرتبه از مراتب مقسوم علیه نقصان حاصل از اعداد
مقسوم که محاذی مرتبه مضروب است از مراتب مقسوم علیه نیز از اعداد مقسوم که بجانب
چپ است اگر در جانب چپ عدد محاذی باشد پس باقی را از زیر خط فاصل نویسند عدد مطلوب را
فوق جدول نویسند بوجهی که عدد مذکور محاذی مرتبه اول مقسوم علیه افتد و عمل نمایند چنانکه
دانستند باز نقل کنند مقسوم علیه را بسوی راست بیک مرتبه بعد از آنکه بالای مقسوم علیه اول
نوشته بودند خط عرضی کشیده باشند از نقل کنند مقسوم را بسوی چپ بیک مرتبه بعد از آنکه زیر تمام
مراتب مقسوم خط عرضی کشیده باشند باز بجویند اکثر عددی دیگر چنانکه گذشت و عمل نمایند بطوریکه
سابق معلوم شد پس اگر عددی نباشد صفر نهند و نقل کنند بطور مذکور بهمین طور در هر مرتبه عمل کنند
تا آنکه اول مقسوم محاذی اول مقسوم علیه افتد چون عمل تمام شود پس آنچه بالای جدول است خارج
قسمت است و اگر چیزی از مقسوم باقیماند پس باقی مذکور را نسبت به جمیع مقسوم علیه پس باقی مقسوم را
سوی مقسوم علیه نسبت کنند و حاصل نسبت با خارج قسمت اضافه نمایند.

	۱	۸	۴	۱
۶ ۵	۷ ۳	۵	۷	۴
۲۴	۲۴	۴	۳	۳
	۳ ۲	۱		
			۵	
			۵	۴
		۵	۴	
	۵	۴		
۵	۴			

که جمله خارج قسمت است **قاعده دیگر** که بس سهل است یعنی اگر
مقسوم علیه تا ده یا دوازده باشد جانب یسار مقسوم بنگارند و میان
هر دو خط هلالی کشند پس ببینند که مقسوم علیه یک یا دو یا سه قسم
آخر مقسوم را صحیح بر می آید موافق آن عدد زیر مقسوم نویسند اگر
عددی بعد قسمت باقیماند بعدد ان عشرات یا عشیرات دارند و مرتبه
سابقه ضم کنند باز بر مقسوم علیه قسمت کنند و همین قاعده در هر رقم ملحوظ دارند مثلا

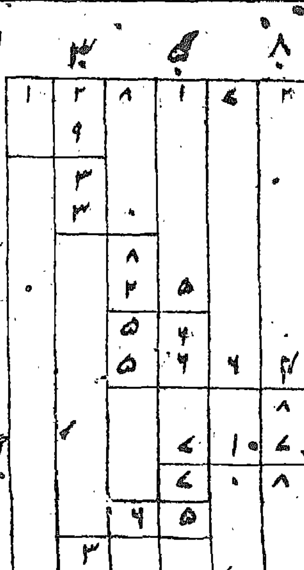
$\frac{۷۸۶۵۴۲۲۸}{۱۹۴۴۳۵۸۲}$ و اگر زائد از دوازده باشد باید که سر طرف مقسوم خط هلالی کشند و
جانب یسار مقسوم علیه نگارند و همان طور بنویسند آنچه در یابند بمقدارش عدد جانب یمین مقسوم بنگارند بعده
آن عدد را در مقسوم علیه ضرب کنند ۲ ضرب را تحت مراتب اخیره یا جزو مقسوم نویسند و تحت آن خط عرضی

کنند تفریق نمایند بعد از آن یک مرتبه دیگر از مقسوم جانب یمین حاصل تفریق نقل کرده طریقه مصدر
جاری کنند و یاد دارند که هرجا که قسمت ممکن نباشد صفر بر خارج قسمت افزوده مرتبه ثالث از مقسوم
نقل نمایند و همین قاعده تا آخر عمل ملحوظ دارند مثلا خارج قسمت ۹۴۷۳۵۸۵ بر ۳۳۵۵۳۷۴۹ ۹۵۴
(۵۸۰ ۹۴۷۳۵۸۵ (۹۵۴ طریق امتحان اینست که میزان خارج را در میزان مقسوم علیه ضرب
کنند و بر حاصل میزان باقی را بیفزایند پس اگر میزان مجتمع مخالف میزان ۴۷۷۰
مقسوم باشد عمل خطا است **فصل** جذر مضروب فی نفسه را
میگویند و حاصل را مجذور و ... عدد اول که منطق باشد احتیاج حل
نیست و اگر اصم باشد پس عدد قلیل تر دیگر ... و درست منطقه را بیفکنند

۷	۶	۷	۰
۷	۶	۳	۲
۳	۸	۴	۹
۳	۸	۱	۶

۳۳ ۳۴ باقی

و آنچه باقیماند آنرا نسبت کنند سوی مجموع ضعف جذر اقرب مجذورات با واحد و گرفتن جذر اقرب المجذورات با
حاصل نسبت تقریبا جذر وی است و اگر عدد کثیر بود پس جدول نهند چنانکه در قسمت معلوم شد و محاذات آحاد یعنی
یک خانه در میان گذاشته از جانب راست بقطعات جدول کنند بعد اکثر عدد بیند از آحاد که چون او را
فی نفسه ضرب کنند و حاصل از عدد محاذی و جانب چپ علامت اخیر نقصان کنند فانی اعداد مذکوره را
یا قلیلی از منقوص منه باقیماند پس گاه یابند عدد مذکور بنویسند آنرا فوق علامت و تحت آن بمسافتیکه گنجایش عمل باشد
و ضرب کنند فوقانی را در تحتانی و حاصل از زیر عدد مطلوب آن جذر نگارند باینوضع که آحاد حاصل ضرب زیر محاذی
آحاد مضروب باشد و نقصان کنند از محاذی آنچه در بسیار باشد و باقی از زیر آن رنگارند پس بعد آن یاده کنند فوقانی را در تحتانی
و مجموع را جانب یسار نسبت یک مرتبه نویسند تا طلب کنند اعظم عدد بهمین طرز چنانکه گذشت پس گاه بیابند عدد مطلوب
عمل کنند چنانکه دانسته شد زیاده کنند فوقانی را بر تحتانی و نقل کنند مجموع را سوی یسار یک مرتبه چنانکه آحاد مجموع عدد تحتانی
محاذی باشند مرتبه الا اینکه علامت نیست و اگر چنین عدد نیابند صفر نویسند و نقل کنند آنچه در سطر تحتانی است
و بهمین طور عمل می کرده باشند تا باختتام رسد پس آنچه فوق جدول است جذر است پس اگر زیر خط
چیزی باقی نماند عدد منطق است و اگر باقی ماند اصم است و این باقی کسر است و مخرج آن
عددی است که حاصل شده است از زیادت مافوق علامت اول بر تحتانی چنانکه گذشت



امتحانش اینکه ضرب کنند میزان خارج را فی نفسه بر میزان

میزان بار اگر باشد بر حاصل پس میزان مجتمع اگر مخالف میزان

عدد است عمل خطا است **فصل** در حساب کسور و عدد

سوای واحد اگر متساوی باشند آنرا متماثل گویند ورنه اگر اقل

عدد اکثر را افنا کند هر دو را متداخل گویند چون چهار و هشت اگر

عددی ثالث هر دو را افنا کند هر دو را متوافق نامند و آن فانی

را عدد وفق خوانند چون نه و دوازده پس سه وفق است

والا هر دو را متباین گویند و کسر دو قسم است منطق

و اصم منطق کسور مشتهره اند و اصم غیر این و هر یک از منطق و اصم چهار قسم است مفرد چون ثلث

و جزوی از یازده و مکرر چون دو ثلث و دو جزو از یازده و مضاف چون نصف سدس

و جزو یازدهم از جزو سیزدهم و معطوف چون نصف و ثلث و جزو یازدهم و

سیزدهم و کسر اگر صحیح داشته باشد صحیح را بالا و کسر را پایین نگارند چون واحد و دو ثلث را

بدین صورت نویسند … و در معطوف … و در اصم مضاف بین نویسند چنانکه دو خمس و سه

ربع را بدین صورت … و نه جزو یازدهم و سه جزو سیزدهم بدین هیئت نویسند اما مخرج کسر اقل

عدد است که کسر از آن صحیح برآید چون مخرج نصف دو است پس مخرج مفرد ظاهر است و همچنین

مخرج مکرر و مخرج کسر مضاف عددیست که حاصل شود از ضرب مخرج بعض مفرد در مخرج بعض مفرد

چون مخرج ثلث الثلث نه است که حاصل ضرب سه در سه است و معطوف اعتبار دو مخرج دو است پس اگر دو

متباین باشند یکی را در دیگری ضرب کنند و اگر متوافق باشند پس وفق یکی را در عدد دیگر ضرب کنند و اگر متداخل بود

عدد اکثر اکتفا ورزند باز حاصل را با مخرج کسر اعتبار کنند و هر نسبت اعتبار کنند چنانکه گذشت **فصل** مخارج کسور مشتهره

حاصل شود از ضرب روزهای یکماه که سی باشد و ماههای سال که دوازده است باز از ضرب حاصل مذکور

یعنی سه صد و شصت در روزهای هفته یعنی هفت که همگی دو هزار و پانصد و بیست است این مخرج کسور نه گانه است و این

لطیفه از جناب امیر المومنین علی کرم الله وجهه است **فصل** تجنیس یعنی صحیح را کسر کردن طریقش
آنست که اگر همراه کسر صحیح بود پس ضرب کنند صحیح را در مخرج کسر و صورت کسر بر آن زیاده کنند چنانکه
دو و یک ربع نه ربع است یعنی مخرج ربع را که چهار است در دو ضرب کردیم هشت شد و یک ربع را
افزودیم نه ربع شد **فصل** رفع یعنی کسور را صحیح کردن عملش آنست که اگر کسر باشد که از مخرج
خود اکثر بود پس قسمت کنند آن کسر بر مخرج پس خارج القسمه صحیح است و باقی کسر چنانچه پانزده ربع
را بر مخرجش که چهار است قسمت کردیم سه صحیح و سه ربع حاصل شدند **فصل** جمع کسور و تضعیف
آن در صورت جمع جمله کسور را بگیرند از مخرج مشترک و چند آن در صورت تضعیف پس
اگر عدد کسور مجموعه یا کسر مضعف برابر بود از مخرج خود تقسیم کنند بر آن مخرج آنچه خارج
قسمت بود صحیح است و آنچه باقی ماند کسر است و اگر عدد کسور مجموعه یا عدد کسر مضعف کم بود از
مخرج خود پس نسبت کنند سوی مخرج آن که در صورت حاصل جمع و تضعیف کسر خواهد بود و اگر برابر
باشد پس حاصل واحد است چون مجموع نصف و ثلث و ربع یک صحیح و نصف سدس است چرا که
مخرج مشترک دوازده است و نصفش شش و ثلث چهار و ربع سه و مجموع این سیزده چون بر مخرج
مشترک تقسیم کردیم یک صحیح و نصف سدس آمد و مجموع سدس و ثلث نصف است چرا که مخرج مشترک
شش است چون سدس از آن که یک و ثلث از آن که دو بود گرفتیم سه شد و این از مخرج
خود کم بود پس نسبت کردیم نصف است و مجموعه نصف و ثلث و سدس واحد است
چرا که از مخرج مشترک که شش است کسور را گرفتیم شش حاصل شد پس مجموعه کسور یک است
و ضعف سه خمس یک صحیح و یک خمس است چرا که ضعف سه خمس شش خمس باشد و چون
شش را بر مخرج قسمت کردیم یک صحیح و یک خمس آمد **فصل** در تنصیف و تفریق کسور اما
تنصیف پس طریقش اینست که اگر عدد کسر زوج بود نصف کنند و اگر فرد
بود تضعیف کنند مخرج را و نسبت کنند عدد کسر را سوی مضعف مخرج حاصل نسبت
نصف مطلوب است مثلا یک ربع را تنصیف کنند پس باید که مخرجش را تضعیف نمایند

هشت شود چون یک را نسبت دهیم ثمن شد وهو المطلوب اما تفریق پس طریقش آنست که اگر هر دو
کسر را مخرج واحد است پس صورت منقوص را از منقوص منه نقصان کنند و اگر مخرج هر دو کسر مختلف بود
پس مخرج مشترک پیدا کنند و هر دو کسر مذکور را از آن مخرج بگیرند بعده صورت کسر منقوص از
صورت کسر منقوص منه نقصان نمایند و باقی را سوی مخرج مشترک نسبت دهند در آن حالیکه باقی کم
بود از مخرج مشترک والا بر مخرج مشترک قسمت نمایند مثلا در تفریق ربع از ثلث مخرج مشترک دوازده
است ربعش سه است و ثلثش چهار پس سه را از چهار نقصان کردیم باقی ماند یک آن را بدوازده نسبت
دادیم نصف سدس آمد

فصل در ضرب اگر در یکی از دو طرف مضروب و مضروب فیه کسر بود
و در طرف دیگر نباشد پس آن کسر صحیح باشد یا نی پس طریقش آنست که ضرب کنند مجنس را
چون احد المضروبین صحیح مع الکسر بود و ضرب کنند صورت کسر را چون احد المضروبین صرف کسر
بود در مضروب آخر که صحیح است پس حاصل ضرب را بر مخرج کسر قسمت کنند اگر از مخرج کم نباشد
نسبت دهند از مخرج اگر کم باشد مثلا در ضرب دو صحیح و سه خمس در چهار صحیح مجنس دو و سه
خمس که سیزده است در چهار ضرب کردیم پنجاه و دو شد آن را قسمت کردیم بر پنج که مخرج
خمس است خارج قسمت ده و دو خمس بر آمد وهو المطلوب و اگر در هر دو طرف کسر باشد و صحیح همراه شان
بود یا نی پس طریقش آنست که مجنس را در مجنس ضرب کنند اگر طرفین صحیح مع الکسر بود و یا مجنس را
در صورت کسر ضرب نمایند چون احد المضروبین صرف کسر باشد و یا صورت کسر را در صورت کسر
ضرب کنند چون طرفین کسر صرف باشند و این حاصل ضرب را در هر سه صورت حاصل اول گویند
بعده ضرب کنند مخرج احد الکسرین را در مخرج کسر دیگر و این هر دو مخرج متماثل باشند یا مختلف و
این حاصل ضرب را حاصل دوم نامند بعده حاصل اول را بر حاصل دوم قسمت کنند اگر کم نبود و الا
نسبت دهند بسوی حاصل دوم پس خارج قسمت یا حاصل نسبت مطلوب است مثلا در ضرب دو و نیم با
سه صحیح و یک ثلث مجنس مضروب پنج است و مجنس مضروب فیه ده پس پنج را در ده ضرب کردیم پنجاه
شد و این حاصل اول است بعده دو را یعنی مخرج نصف را در سه که مخرج ثلث است ضرب کردیم شش را

شد و این حاصل دوم است چون پنجاه را بر شش قسمت کردیم هشت صحیح و یک ثلث بر آمد و بود
المطلوب و حاصل ضرب صحیح و یک ربع در پنج سدس یک صحیح و هفت ثمن است و حاصل ضرب سه ربع
در پنج سبع نصف و ربع سبع است **فصل** در قسمت کسور ضرب کنند مقسوم و مقسوم علیه را
در مخرج مشترک اگر کسر در هر دو طرف مقسوم و مقسوم علیه بود یا هر دو را ضرب کنند در مخرج
موجود و اگر یکی از مقسوم و مقسوم علیه فقط کسردار بود پس قسمت کنند حاصل ضرب مقسوم را در مخرج بر
حاصل ضرب مقسوم علیه در مخرج اگر حاصل اول زائد بود و از حاصل دوم یا نسبت دهند حاصل ضرب
مقسوم را سوی حاصل ضرب مقسوم علیه اگر کم بود پس خارج قسمت یا حاصل النسبت بود المطلوب مثلا در قسمت پنج صحیح و یک ربع بر سه پس مقسوم را
یعنی در مخرج ربع چهار ضرب کنند بیست و یک شود و مقسوم علیه را در مخرج مذکور ضرب کنند دوازده شود پس بیست و یک را که حاصل ضرب
مقسوم است و دوازده که حاصل ضرب مقسوم علیه است قسمت کنند یک و سه ربع بر آید و بود المطلوب
چون سه را در پنج صحیح و یک ربع قسمت کنند چهار سبع بر آید و چون دو سدس را بر یک سدس
قسمت کنند دو بر آید **فصل** جذر کسور پس اگر کسر صرف است حاجت به تجنیس نیست و اگر نه
مجنس نمایند پس اگر عدد کسر و مخرجش هر دو منطق باشند پس جذر کسر را بر جذر مخرج قسمت
کنند اگر زائد باشند یا نسبت کنند جذر کسر را سوی مخرج اگر کم بود چنانچه جذر حصه شش و ربع
دو و نصف است و جذر چهار تسع دو ثلث اند و اگر هر دو منطق نباشند پس ضرب کنند کسر را
در مخرج و بگیرند جذر حاصل ضرب التقریبا و قسمت کنند جذر حاصل ضرب را بر مخرج پس خارج
قسمت جذر است چنانچه در تجذیر سه و نصف مجنس کنند کسر و صحیح را تا هفت شود و بعد
ضرب کنند هفت را در دو تا چهارده شود و جذر تقریبی چهارده بگیرند و آن سه و پنج
سبع است **فصل** در تحویل کسر از مخرجی بمخرجی ضرب کنند عدد کسر را در مخرجی که تحویل
کسر سوی آن میخواهند و قسمت حاصل ضرب را بر مخرج کسرش خارج قسمت کسر مطلوب و از مخرج
محول الیه چنانچه خواهند که ثمن های پنج سبع بدانند باید که ضرب کنند پنج را در هشت که مخرج
محول الیه است تا چهل شود و قسمت کنند چهل را که حاصل ضرب است بر هفت که مخرج کسر است

تا پنج و پنج سبع برابر و این بخمس و پنج سبع ثمن بود **فصل** در استخراج مجهولات اربعه متناسبه
باید دانست که در اربعه متناسبه سه چیز معلوم می باشد و یک مجهول و اول و چهارم را طرفین و
دوم و سوم را وسطین می گویند پس اگر احد الطرفین مجهول باشد پس قسمت کنند حاصل ضرب
وسطین بر طرف معلوم و اگر احد الوسطین مجهول بود قسمت کنند حاصل ضرب طرفین را بر
وسط معلوم پس خارج قسمت مطلوبست چنانچه اگر گویند که کدام عدد است که چون باو کرده
شود بران ربع آن مجموع شود پس طریق اینست که مخرج کسر را بگیرند و آنرا ماخذ نام نهند و ماخذ
چون درین مثال احد الوسطین مجهول است پس ضرب کنند ماخذ را که چهار است در معلوم یعنی طرف
دیگر که سه است تا دوازده شود و قسمت کنند دوازده را بر وسط معلوم که پنج است پس خارج قسمت
دو صحیح و دو خمس است یا اگر گویند که چیزی پنج تا را به سه روپیه می آید ده تا را چند خواهد آمد پس مجهول
احد الطرفین است درینصورت قسمت کنند بر حاصل ضرب هر دو وسط را که شش است بر طرف
معلوم که پنج است تا خارج شود یک روپیه و خمس روپیه بطریق آخر هم هست یعنی آخر سوال را در سیوم
جنس ضرب کرده و بر جنس قسمت کنند خارج قسمت مطلوب بود **فصل** در استخراج مجهولات بحساب
خطائین مجهول را هر قدر که خواهند فرض کنند و بحسب سوال در ان تصرف کنند اگر مطابق باشد فهو المراد
و اگر خطا باشد بزیادت یا نقصان آنرا خطاء اول گویند و باز عدد دیگر فرض کنند و آنرا مفروض ثانی
گویند و اگر خطا شد بزیادت یا نقصان پس حاصل شد خطاء ثانی پس ضرب کنند مفروض اول را در خطاء
ثانی و آنرا محفوظ اول گویند و مفروض ثانی را در خطاء اول ضرب کنند و آنرا محفوظ ثانی گویند
هر دو خطا زائد است یا ناقص درینصورت فضل محفوظین را بر فضل خطائین قسمت کنند
و اگر مختلف باشند مجموع محفوظین را بر مجموع خطائین قسمت کنند خارج قسمت مطلوب باشد
مثلاً پرسند که کدام عدد است که اگر زیاده کرده شود بران ربع آن و صحیح پس هفت نشود
پس مفروض ۱۲ است و خطاء اول ۱۰ و مفروض ثانی ۸ است و خطاء ثانی ۵ محفوظ اول ۶۰
است و محفوظ ثانی ۸۰ و خارج قسمت فضل محفوظین که ۲۰ است بر فضل خطائین که ۵ است ۴ شد پس جواب ۴ است

قواعد لطیفه چون خواهند که افراد اعداد بر نظم طبعی جمع کنند طریقش آنست که زیاده کنند واحد
را بر فرد اخیر و نصف آنرا فی نفسه ضرب کنند چون جمع افراد از یک تا نه پس با نه واحد افزوده
ده شد و پنج را که نصف اوست فی نفسه ضرب کردیم بیست و پنج حاصل شد قاعده چون
خواهند که ازواج اعداد را بر نظم طبعی جمع کنند ضرب کنند نصف زوج اخیر را در عددی که
زاید بود بر نصف زوج اخیر بیک عدد پس حاصل ضرب مطلوب است چون جمع ازواج از دو
تا ده پس زوج اخیر را که ده است تنصیف کردیم پنج شد آنرا در شش که زاید از پنج است بیک مرتبه
ضرب کردیم سی شد قاعده جمع مجذورات متوالیه طریق آنست که زیاده کنند واحد را
بر ضعف عدد اخیر و ضرب کنند ثلث مجموع ضعف عدد اخیر و واحد را در مجموع اعداد متوالیه
پس حاصل ضرب مطلوب است مثال آن مجذورات از یک تا شش مطلوب است پس زیاده کنند یک را بر
دوازده که ضعف عدد اخیر است پس سیزده شود و ثلث سیزده را که چهار و ثلث است در مجموع اعداد متوالیه
از یک تا شش که بیست و یک باشد ضرب کنند تا نود و یک حاصل شود قاعده در تحصیل عدد تام
طریقش اینست که جمع کنند اعداد متوالیه را از واحد یا هر عدد که خواهند بشرط تضاعف یعنی
هر عدد ضعف ماتحت خود بود چنانکه یک و دو و چهار و هشت و علی هذا القیاس پس مجموع اعداد
متضاعفه اگر عددی باشد که فانی وی جز واحد نیست پس آنرا در آخر اعداد متضاعفه ضرب کنند
آنچه حاصل ضرب باشد عدد تام بود چنانچه جمع کردیم یک و دو و چهار را هفت شد و این را
جز واحد هیچ عدد فانی کند پس هفت را در اخیر اعداد متضاعفه که چهار است ضرب کردیم
بیست و هشت شد و این عدد تام است سوالات متفرقه کدام عدد است که چون
دو چند کرده شود و زیاده نموده آید بر حاصل التضعیف یک عدد و ضرب کرده شود مجموع مذکور در سه و
زیاده کرده شود بر حاصل ضرب دو عدد و باز ضرب کرده شود مجموع حاصل ضرب در چهار و زیاده کرده
شود بر این حاصل ضرب سه عدد پس مجموع مذکور تا نود و پنج رسد حل این بعمل خطائین بوجهی که مجهول را دو فرض
کردیم چون تصرف کردیم بحسب سوال هفتاد و یک رسید پس خطا کردیم به بیست و چهار ناقص از نود و پنج بعد

مجهول را پنج فرض کردیم و چون در آن تصرف کردیم بیک صد و چهل و سه رسید پس خطا
گرفتیم چهل و هشت افزون پس و را که مفروض اول است در خطای دوم که چهل و هشت است ضرب
کردیم نود و شش حاصل شد و این محفوظ اول است باز پنج را که مفروض دوم است در بیست و چهار
که خطای اول است ضرب کردیم یک صد و بیست شد و این محفوظ دوم است پس مجموع محفوظین را که
دو صد و شانزده است قسمت کردیم بر مجموع خطائین که هفتاد و دو است سه برآمد و هو المطلوب

سوال قسمت کن ده را بدو قسم مختلف که مقدار فضل یعنی زیادتی یک قسم از دو بر قسم دیگر پنج بود
حل این بقاعدهٔ خطائین چنین است که فرض کردیم قسم خرد را سه پس قسم دیگر هفت خواهد بود و فضل
شان چهار است پس خطاء اول احد ناقص است باز قسم خرد را چهار فرض کردیم و قسم دیگر شش باشد و
فضل این میان دو است پس خطاء دوم سه ناقص باشد بعده مفروض اول را که سه است در خطاء دوم که
سه است ضرب کردیم نه شد این محفوظ اول است و مفروض دوم را که چهار است در خطاء اول که یک
است ضرب کردیم چهار شد پس فضل محفوظین را که پنج است بر فضل خطائین که دو است قسمت
کردیم دو و نیم برآمد و این قسم خرد است پس قسم دوم هفت و نیم شد و هو المطلوب **سوال** کدام
عدد است که اگر زیاده کنیم بر آن خمس آن پنج صحیح و باز نقصان کنیم از مجموع ثلث مجموع را
پنج دیگر را پس هیچ باقی نماند **حل** این بقاعدهٔ خطائین چنان است که فرض کردیم مجهول را
پنج و خمس وی افزودیم شش شد و باضافهٔ پنج دیگر یازده شد و چون ثلث آن را
که سه و ثلثان است نقصان کردیم هفت و یک ثلث ماند چون پنج دیگر کم کردیم دو و یک ثلث ماند
پس خطاء اول دو و ثلث زائد است پس مجهول را ده فرض کردیم پس خطاء ثانی ثلث خمس
ناقص است و محفوظ اول ثلث است و محفوظ ثانی چهار و دو ثلث پس خارج قسمت مجموع
محفوظین بر مجموع خطائین دو و نصف سدس است و هو المطلوب **قاعده** حوضی است که در آن چهار
ناودان اند بدین صفت که پر میکند ناودان اول حوض مذکور را در یک روز و ناودان دوم در دو روز و
ناودان سوم در سه روز و چهارم در چهار روز پس اگر هر چهار دفعةً و معاً در آن حوض آب ریزند چند

ساعت حوض مذکور پر شود پس حل سوال بقاعدهٔ اربعه متناسبه اینست که چهار میزاب در
یک روز دو مثل حوض و نصف سدس پر خواهند کرد چه یک میزاب در یک روز یک حوض پر کرده و
دوم در یکروز نصف حوض پر کرده سوم در یک روز ثلث حوض چهارم در یکروز ربع حوض پر کرده
چون همه را جمع کنند دو حوض و نصف سدس حوض شود پس یکی از دو وسط مجهول است مضروب
طرفین که یک روز و یک حوض است بر وسط معلوم که دو حوض و نصف سدس است قسمت
کنند لیکن چون مقسوم کم است از مقسوم علیه پس مقسوم را که یک است نسبت کنند سوی مقسوم
علیه که دو و نصف سدس است و آن نسبت فیمابین مقسوم و مقسوم علیه نسبت دو خمس و خمس خمس و
پس معلوم شد که حوض در دو خمس روز و دو خمس خمس روز پر خواهد شد سوال ماهی است
که سوم حصه از ان در گل است و چهارم حصه از ان در آب و بیرون از آب سه بدست است پس
تمام ماهی چند بدست است پس حل سوال بقاعدهٔ اربعه متناسبه بدین وجه که ساقط کنند
هر دو کسر را از مخرج مشترک که آن دوازده است باقی ماند پنج و نسبت دوازده سوی پنج چون
نسبت مجهول است سوی سه مجهول حد الوسطین است پس مضروب طرفین که سی و شش است
بر وسط معلوم که پنج است قسمت کردیم هفت و خمس بر آمد پس تمام ماهی هفت و خمس بدست است
سوال سه قدح اند یکی از ان پر است از چهار رطل شهد دوم از پنج رطل سرکه سوم از
نه رطل آب پس هر سه چیز را در آوندی انداخته آمیختند و هر سه قدح را از ممزوج مذکور پر کردند
پس درین وقت در هر قدح چه قدر از چیزهای سه گانه باشد حل سوال بطریق اربعه
متناسبه چنین است که جمع کنند همگی اوزان را که هژده رطل است پس وزن مخصوص
هر قدح را به هر یک از اوزان سه گانه که نوع ممزوج است ضرب کنند و حاصل ضرب را
بر مجموع مخلوط قسمت کنند پس انچه خارج قسمت شود از ان مقدار مطلوب است چون این
کلیه معلوم شد پس در قدح چهار رطلی هشت تسع رطل شهد است و یک رطل و یک تسع رطل
سرکه و دو رطل آب سوال زید از عمرو پرسید که چند ساعت از شب گذشته عمرو

جواب ما ثلث گذشته مساوی ربع باقی است پس چند پاس ساعت گذشته و چند باقیست پس
حل جواب مذکور بقاعدهٔ اربعه متناسبه قسمت کنند حاصل ضرب طرفین را یعنی سه و دوازده که
سی و شش است بر وسط معلوم که هفت است پنج و سبع ساعت باید **مقالهٔ دوم** در بیان حساب
بطریق مروج فی زماننا باید دانست که اهل سیاق رقم و روپیه تنگه و من آثار این صورت می‌نگارند

آدهی	آنه	الباز	من	تنگه	روپیه	رقم	هندسه
١٠/	ـــ	ر بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	١
	ـــ٠	٢ بار	منوان	مالـ	[illegible]	[illegible]	٢
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٣
	١/	ر بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٤
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥
	١/ـ	ـــ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٦
٩/	١/١		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٧
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٨
١٢/١	١/ـ	٠ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٩
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	١٠
١٥.	٢/	١ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٢٠
	٣/	١ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٣٠
١٨.	٤/	١٠ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٤٠
	٥/	١ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٥٠
٢١.	٦/	٢ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٦٠
٢٥	٧/	٣ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٧٠
٢٨	٨/	٤ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٨٠
٣١	٩/	٥ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٩٠
٣٤ ، ٣٧.		٦ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	١٠٠
٤٠. ، ٤٣.	١٠/	٧ بار ، ٨ بار	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	.
٤٦.		٩ بار ، ١٠ بار	مافن	مالا	مار	[illegible]	.

قاعده استخراج قیمت من به لار
اگر سائل از قیمت لار پرسد پس قدر
روپیه که فی من باشد خمس آن را مضاعف
کرده آنه قرار دهد مثلاً اگر پرسند که
فی من پنج روپیه می‌فروشند یک لار
بچند خواهد بود پس خمس این یک است
و مضاعف یک دو است پس فی لار دو آنه
خواهد شد و اگر از عکس این سوال کند پس
آنه را در پنج ضرب و نصف آن را روپیه
قرار داده بگوید مثلاً فی لار دو آنه است
پس یک من را چه قدر باشد دو را
در پنج ضرب کند ده شود و نصف وی پنج است
پس فی من پنج روپیه بود **قاعدهٔ** استخراج جنس هر قدر من که فی روپیه آید آن را آنه اعتبار
نموده در دو و نیم ضرب کرده حاصل آن را آنه اعتبار کند مثلاً هفت من فی روپیه است یک آنه را چه قدر
باشد پس هفت آنه را در دو و نیم ضرب کند هفده و نیم خواهد شد پس فی آنه را هفده و نیم لار جنس است
و در عکس این هر قدر که فی سیر و همان قدر من از چهل روپیه اعتبار کند مثلاً پانزده
و نیم لار فی روپیه است پس پانزده و نیم من بچهل روپیه خواهد بود **قاعده** هر قدر که فی روپیه

آثار آید همانقدر فی آنه چهتانک خواهد بود مثلاً نوزده آثار فی روپیه پس نوزده چهتانک یک آنه را
خواهد بود و در عکس این قدر روپیه که قیمت سیر و همانقدر آنه قیمت چهتانک خواهد بود مثلاً
ده روپیه فی آثار است پس یک چهتانک ده آنه خواهد بود و اگر ده روپیه فی آثار است پس یک چهتانک
ده آنه را خواهد بود **قاعده** هر قدر تنگه فی من باشد برای یک آثار در ربع آن نصف آن را
ضرب کنند و آنرا دام اعتبار نمایند مثلاً فی من ده تنگه است پس نیم را در ربع ده ضرب کنند دوازده و
نیم حاصل آید پس فی آثار دوازده و نیم دام خواهد شد و در عکس این چهار خمس آن قیمت جوا بود ۱۲ دام
فی آثار است یکمن پانزده تنگه را خواهد بود چه خمس ۱۵ است را چهار مرتبه گرفتیم پانزده
شد **قاعده** در معرفت تنخواه یوم و ماه از سال هر قدر که مقرره سالانه باشد همانقدر دام فی
یوم گیرد و بست و نیم دام یک آنه تصور کنند مثلاً نود روپیه فی سال است پس یکروز را چهار آنه
باشد چرا که نود دام بحساب بست و نیم دام آنه چهار آنه میشود و در عکس این هر قدر آنه که فی یوم باشد
آنرا دو چند نموده ربع آن بر وی بیفزایند و حاصل را عشرات قرار دهند مثلاً فی یوم چهار آنه است
پس یکسال را نود روپیه خواهد شد چه تضعیف چهار هشت است یک ربع بر هشت بیفزائیم نه شود و نه
عشرات نود است اگر فی یوم روپیه باشد آنرا در سیصد و شصت ضرب نموده روپیه کنند مثلاً فی یوم یکروپیه
است پس سال را سیصد و شصت روپیه شدند **قاعده** در دانستن تنخواه ماه از سال هر قدر که تنخواه
سالانه باشد ربع آنرا گیرد و از آن ربع حصه سوم برآرد مثلاً فی سال دوازده روپیه پس ربع
این سه است و ثلث سه یک است پس فی ماه یک روپیه باشد و در عکس این مشاهره را در دوازده ضرب
کرده روپیه یا آنه یا تنگه سازد مثلاً فی ماه چهار آنه پس یکسال را چهل و هشت آنه یعنی سه روپیه شد
قاعده در دانستن تنخواه یوم از ماه هر قدر که مشاهره باشد آنرا تضعیف کرده دام قرار دهند
و فی دام را یک آنه اعتبار کنند مثلاً فی ماه پانزده روپیه مشاهره است پس یکروز را هفت و نیم آنه باشد و
در عکس این آنه یومیه را مضاعف کنند و آنرا روپیه قرار دهند و بقدر مضاعف آنه یومیه علم کنند
مثلاً فی یوم چهار آنه است پس یکماه را هفت روپیه و هشت آنه شد چه مضاعف چهار هشت است و

و از هشت و پنجاه و هشت آنه کم کند هفت روپیه هشت آنه باشد طریق دریافتن قیمت یا شه ورق زر از توله
بهر قدر که قیمت توله بود آنرا آنه شمار کند و ثلث دیگر بران بیفزاید مثلا فی توله پانزده ...... روپیه
پس پانزده آنه گیرد و پنج آنه دیگر بیفزاید پس بیست چهار آنه شد و سدس این قیمت ورقی است یعنی
دو و نیم آنه و در عکس این نصف قیمت ورقی را روپیه قرار دهند که قیمت ماشه باشد مثلا فی ورقی
پانزده آنه است و نصف این هفت و نیم است پس فی ماشه هفت و نیم روپیه باشد و اگر قیمت ورقی
را در شش ضرب کنند و حاصل را روپیه انگارند قیمت توله حاصل شود مثلا فی ورقی پنج آنه است پس این را
در شش ضرب کنند سی شود همین قیمت توله باشد **قاعده** دریافت سود بحساب سه صد یک روپیه
مستخرجه مؤلف مبلغ را در عدد ماه ضرب داده دو مرتبه از حاصل آن کم کند مثلا سود دو صد روپیه
بابت شش ماه دو صد را در شش ضرب دهیم ۱۲۰۰ و دو مرتبه را کم کردیم دوازده روپیه شد
قاعده دریافتن قیمت یک تهان از بست تهان که بندش کوڑی گویند هر قدر روپیه
که فی کوڑی بود خمس از ان کم کرده باقی را آنه قرار دهد مثلا فی کوڑی پنج روپیه است یک
تهان را چار آنه باشد چه هرگاه از پنج یک خمس کم کنند چار ماند پس چار آنه قیمت تهان بود
ملاعب حساب لعب اگر پرسند فلانی چه قدر پسر و دختر دارد پس بگو که عدد
پسر با دو عدد مادر و پدر جمع نموده مضاعف کند یک عدد دیگر بران افزاید و
مضاعف کند جمله را در پنج ضرب دهد بعده عدد دختر را در عدد حاصل ضرب بیفزاید
پس ۲۵۲۵ طرح دهد انچه باقی ماند بپرسد و ان از عشرات پسر و از احاد دختر دریابد
و اگر فقط دختر باشند پس بعد طرح از عشرات عدد دختر بگوید **لعب** دریافتن حرف
اسم اول تعداد حروف پرسند اگر سه باشد پس حرف اول را دو بر کرده عدد باقی پرسیده
بنویسد بعد حرف اوسط انچه ساخته باقی بپرسد و بنویسد پس از حرف آخر هم ساخته عدد و باید بنگارد بعده همه را جمع کرده
نصف کند از ان عدد دیگر اول سائل گفته بود کم نماید انچه باقی ماند همان عدد حرف اول باشد
پس عدد دیگر بار دوم گفته است کم کرده حرف دوم دریابد پس عدد سوم کم کرده حرف سوم

دریابد و اگر اسم چهار حرف داشته باشد ثلث بگیرد و اگر پنج حرفی بود ربع علی هذا القیاس
لعب اگر شخصی انگشتری در دست گیرد و سوال کند که در کدام دست است بگویند تا آن
دست که انگشتری در دست اوست عدد زوج گیرد و آنکه خالیست عدد فرد و بعده عدد دست راست را
در زوج ضرب کند و عدد دست چپ را در فرد و همه را جمع کند و تنصیف سازد و اگر کسر باشد انگشتری در
دست راست است اگر کسر نباشد در دست چپ است لعب اگر کسی عددی ضمیر کند بگویند تا
آن عدد را دو نیمه کنند و پرسند که کسر دارد یا نی اگر کسر دارد آنرا اتمام کرده بر سر آن عدد گیرد
که ضمیر کرده بود باز دو نیمه کنند و پرسند که کسر دارد یا نی اگر داشته باشند تا آن اتمام کرده بر سر مجموع
بیفزاید و جمله را به نه طرح کند و در برابر نه چهار گیرد و برای کسر اول یک دوم دو لعب برگ سوال
مضمر هر قدر برگ که بضمیر گرفته است سه سه طرح کند آنچه باقی ماند بگوید بعده پنج پنج طرح دهد باقی
بگوید پس از آن هفت هفت طرح دهد باقی بگوید پس آنچه که بطرح سه گان باقی مانده در هفتاد ضرب
کند و آنچه بعد از طرح پنجگان باقی مانده در بیست و یک ضرب نماید آنچه بعد از هفتگان باقیمانده در پانزده ضرب سازد و حاصل
ضرب سه جمع کند و صد و پنج از آن نقصان سازد آنچه باقیمانده مطلوب مضمر برگ است اگر از یک صد و پنج کم گیرد لعب اگر
کسی پرسد که از ایام اسبوع کدام گرفتم بگوید تا روز مضمر را از یکشنبه شمار کند و پنج دیگر اضافه
نموده هفت هفت طرح دهد و نیز پرسند که چه باقی مانده پس مالبقی را از سه شنبه شمار کرده
بگویند لعب دانستن اشرفی اگر کسی در ذهن اشرفی ضمیر کند بگو که همان قدر عاریت
گیرد و هر قدر که مجیب خواهد از طرف خود دهد پس بگوید که از جمله اشرفی نصف جدا کند
و مستعار را بمالکان آن دهد پس آنچه مجیب داده بود نصف آن بگوید که آنقدر باقی در دل است لعب
دانستن دانه انار کنگر یا می انار آنچه را با سه ضرب کنند و حاصل ضرب او در چهار ضرب کنند پس
عددی که حاصل شود همان قدر دانه انار باشد لعب دانستن خانهای قرعه مخترعه مؤلف
اگر کسی بگویند که سه قرعه انداز و از آن یک قرعه منقلب کند بدین وضع که [illegible]
[illegible] آن باشد باز آن یک قرعه انداز و پس بپرسند هر عدد که آید بران هفت [illegible] بگوید

مجموع عدد آن هر سه قرعه بود و قرعه ثالث که منقلب کرده است و باز انداخته است همان خواهد بود

لعب دانستن تخم لیمو خطوط هلالی لیمو را حساب کند اگر زوج باشند در دو ضرب کند و اگر فرد باشد در سه حاصل ضرب مطلوب است **لعب** دانستن کوری چشم واحد العین اگر حروف اسمش طاق باشد چشم راست کور است اگر جفت است چشم چپ **لعب** دانستن ورق کتاب مخفی تعیین کند اوراق کتاب یکی بر دیگری گذارند چند انکه خواهند و گویند که از زیر شمرده هر قدر که خواهد ضم کنید بعده اوراق را در زیر چادر نهفته از رو شمرده و ورق را در حساب بیارد و بگوید که بعد این قدر اوراق خواسته و پس از مخاطب بپرسند که بعد چند ورق گرفتی هر چه بگوید از آن شمار کرده بآن مرتبه رساند که خود شمرده گفته بود همان ورق مضمر خواهد بود **لعب** دانستن گلهای مضمر از مخاطب بگوید که گلی از گلهای مرقومهٔ این دایره بگیرد



پس بگوید که از مربعات کدام کدام است گل

گل بادام	گلسرخ	صدبرگ	لاله	جعفری	داوودی	سوسن	نیلوفر
نارنج	بابونه	[illegible]	عشق پیچه	گلنار	[illegible]	گل مهندی	سیوتی

۲

نرگس	نافرمان	بنفشه	گل بادام	صدبرگ	سنبل	داؤدی	نیلوفر
ریحان	شبو	گل آفتابی	نازبو	سیوتی	کیتکی	موتیا	چنبیلی

۴

صدبرگ	عباسی	سوسن	گل اورنگ	نافرمان	لاله	گل شفتالو	نیلوفر
نازبو	گل آفتابی	بابونه	بنفشه	چنبیلی	گل مهندی	کیتکی	سیوتی

۸

بنفشه	عباسی	نیلوفر	سوسن	جعفری	اشرفی	سنبل	داؤدی
گل طره	گلنار	کیتکی	سیوتی	چنپا	موتیا	چنبیلی	گل مهندی

۱۶

بابونه	نازبو	گل اورنگ	گل آفتابی	گلنار	گل طره	چنپا	چنبیلی
موتیا	گل مهندی	کیتکی	سیوتی	کوکنار	ریحان	عشق پیچه	شبو

پس رسم یعنی که مخاطب نشان مُ بدان عدد آن حسب تفصیل ذیل بیان نماید اگلسرخ ۲ نرگس ۳ گل بادام
۴ شفتالو ۵ لاله ۶ نافرمان ۷ صدبرگ ۸ اشرفی ۹ جعفری ۱۰ سنبل ۱۱ داودی ۱۲ عباسی ۱۳ سوسن ۱۴ بنفشه
۱۵ نیلوفر ۱۶ کوکنار ۱۷ عشق پیچه ۱۸ ریحان ۱۹ شبو ۲۰ اورنگ ۲۱ بابونه ۲۲ آفتابی ۲۳ نازبو
۲۴ گل طره ۲۵ گلنار ۲۶ چنپا ۲۷ موتیا ۲۸ چنبیلی ۲۹ گل مهندی ۳۰ کیتکی ۳۱ سیوتی
الحمد لله که این گلدستهٔ نشاط و گلزار انبساط عجالة الوقت با رنگ رانی با وصف ضیق فرصت [illegible]
اختتام پوشید سیر تصبیب یاران و دوستان با [illegible] آمدیم حمد الله علی ما ید نا شکر النعم

تمت بالخیر ۱۲ [illegible]

سپاس بیحساب جناب والی که درین ان آمن و نگارین ساله حساب تالیفات عالم عامل فاضل کامل محقق بیجد [illegible]
مولوی صفدر حسین صاحب اطال الله ظلاله در مطبع حسنی میر حسن رضوی ولد میر حسین [illegible] کامل الحسن [illegible]